1886-1887 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 15

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR LES

LÉSIONS TRAUMATIQUES DU CRANE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 3 Décembre 1886

PAR

Louis-Vincent ROLLAND

Né à Saint-Pol-de-Léon (Finistère), le 24 mars 1861.

Aide-Médecin de la marine

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

NOMS DES EXAMINATEURS

MORACHE, *Président.*
DEMONS.
PIÉCHAUD.
POUSSON.

BORDEAUX

IMPRIMERIE DU CENTRE, 30, place Pey-Berland.

1886

1886-1887 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 15

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR LES

LÉSIONS TRAUMATIQUES DU CRANE

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 3 Décembre 1886

PAR

Louis-Vincent ROLLAND

Né à Saint-Pol-de-Léon (Finistère), le 24 mars 1861.

Aide-Médecin de la marine

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'Enseignement médical.

NOMS DES EXAMINATEURS

MORACHE, *Président.*
DEMONS.
PIÉCHAUD.
POUSSON.

BORDEAUX
IMPRIMERIE DU CENTRE, 30, place Pey-Berland.
1886

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

M PITRES..... Doyen | M. DENUCÉ..... Doyen honoraire.

PROFESSEURS

M. DENUCÉ..... } Professeurs honoraires.
M. BITOT..... }

	MESSIEURS
Anatomie	BOUCHARD.
Physiologie	ORÉ.
Physique	MERGET.
Chimie	BLAREZ, chargé du cours
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pathologie thérapeutique générales	VERGELY.
Pathologie interne	DUPUY.
Pathologie externe	AZAM.
Anatomie pathologique	COYNE.
Histologie et Anatomie générales	VIAULT.
Médecine opératoire	MASSE.
Pharmacie	FIGUIER.
Thérapeutique	DE FLEURY.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Médecine expérimentale	JOLYET.
Matière médicale	PERRENS.
Clinique médicale	PICOT. PITRES.
Clinique chirugicale	DEMONS. LANELONGUE.
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Clinique ophtalmologique	BADAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale	ARNOZAN. RONDOT. ARTIGALAS. LANDE. MOUSSOUS.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe	BOURSIER. PIECHAUD. LAGRANGE. POUSSON. DUDON.
Accouchements	LEFOUR.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie et Physiologie.... M. PLANTEAU. M. FERRÉ. | Histoire naturelle..... M. NABIAS.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique	BERGONIÉ.
Chimie et Toxicologie	BLAREZ.
Pharmacie	CARLES.

CLINIQUES ANNEXES

Clinique méd. des enf..... MM. NÉGRIÉ . | Maladies vénériennes..... MM. VENOT.
Clinique chir. des enf..... BITOT. | Maladies mentales..... N....

Le Secrétaire de la Faculté, F. LAMBERT DES CILLEULS.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES FRÈRES ET BEAU-FRÈRE

A MA SŒUR

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR MORACHE

Officier de la Légion d'Honneur,

Chef du Service de Santé du 18me corps, professeur de Médecine légale

à la Faculté de Bordeaux.

INTRODUCTION

Toute lésion de la boîte crânienne doit éveiller la sollicitude du chirurgien, car il n'en est pas de si insignifiante au début qui ne puisse être le point de départ d'accidents graves : nos hôpitaux de la Marine nous donnent trop souvent l'occasion de le vérifier. Aussi, malgré les études approfondies qui en ont déjà été faites à maintes reprises, nous avons pensé que nous pouvions encore reprendre ce sujet, où il reste toujours quelque chose à glaner. C'est avec l'espoir que l'intérêt du sujet le fera agréer que nous le soumettons à l'indulgence de nos juges.

Nous décrirons six cas de lésions traumatiques du crâne, dont cinq nous ont été fournis par le service des sous-officiers à l'hôpital maritime de Brest.

Voici les titres des observations :

1°. — Plaie du cuir chevelu produite par un corps contondant tombant de la grand-hune. Enfoncement de la voûte crânienne. — Guérison sans intervention ;

2°. — Fracture probable de la base du crâne coïncidant

avec une fracture comminutive de la jambe gauche. —Guérison sans intervention ;

3°. — Fracture comminutive de la voûte consécutive à une chute sur un corps contondant. — Intervention. — Perte de substance d'une surface égale à 16 centimètres carrés. — Guérison avec intégrité des fonctions.

4°. — Plaie contuse du cuir chevelu. — Attaque de *délirium tremens* pouvant donner le change sur la nature des accidents. — Guérison.

5°. — Plaies multiples de la face et du cuir chevelu, sans fracture. Accidents encéphaliques. — Intervention. — Méningo-encéphalite diffuse. — Mort.

6°. — Plaie du cuir chevelu et fracture de la voûte consécutive à une chute sur la tête. — Intervention et extraction d'une aiguille osseuse. — Abcès cérébral volumineux. — Mort.

Avant d'en arriver à l'étude des lésions traumatiques, nous donnerons quelques notions succintes sur l'anatomie du crâne et le mécanisme des fractures de la boîte crânienne. Nous tracerons ensuite l'étiologie en insistant surtout sur les causes qui se rencontrent le plus fréquemment dans les hôpitaux maritimes, puis nous passerons aux Symptômes, Complications, Diagnostic, Pronostic, Traitement, essayant d'y rattacher les observations que nous avons rapportées.

Tout en ne limitant pas strictement notre travail à la discussion des cas que nous citons, nous insisterons surtout sur l'enseignement que nous pouvons en tirer pour l'étude des lésions du crâne, essayant ainsi de justifier le titre que nous avons donné à notre thèse.

Qu'il nous soit permis de témoigner ici notre gratitude à M. le médecin en chef Auffret, pour les observations qu'il

nous a communiquées et les conseils qu'il a bien voulu nous donner.

Que M. le professeur Morache reçoive nos remercîments pour avoir bien voulu accepter la présidence de cette thèse inaugurale.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Plaie du cuir chevelu produite par un corps contondant tombant de la grand-hune. — Enfoncement de la voûte crânienne. Guérison sans intervention.

Le 17 janvier 1885, François Le G..., deuxième maître vétéran, âgé de quarante-huit ans, montait à bord de la *Gironde*, qui se trouvait en armement. En passant au pied du grand mât, il fut atteint par un épissoir qu'un matelot, travaillant dans la grand-hune, venait de laisser tomber. L'épissoir, pièce métallique pleine, que l'on ne saurait mieux comparer qu'à une corne de bœuf façonnée en marteau d'un côté, et terminée en pointe mousse à l'autre extrémité, rencontra tangentiellement la tête de Le G..., au niveau de la réunion du frontal avec les deux pariétaux.

Il en résulta une plaie contuse transversale, de deux centimètres de long : la lèvre inférieure présente un décollement assez étendu par suite de la pression exercée sur elle par le corps contondant. Hé-

morrhagie assez abondante : léger étourdissement au moment de l'accident. Le G... immédiatement conduit à l'ambulance est, après pansement provisoire, dirigé sur l'hôpital.

Le blessé est examiné à la visite du soir : le doigt, préalablement phéniqué, introduit entre les lèvres de la plaie, permet de constater un enfoncement de la table externe du frontal dont le tissu a été tassé, mais pas assez fortement pour que la table interne en ait subi l'effet.

Les symptômes généraux manquant entièrement, on s'abstient de toute intervention pour le moment, et l'on se contente de panser régulièrement la plaie, tout en se tenant prêt à agir dans le cas où surviendrait quelque complication : aucun incident ne vint entraver la guérison, qui ne se fit pas attendre.

Le G..., blessé le 17 janvier, quittait l'hôpital le 11 février, complètement guéri depuis plusieurs jours et ne se ressentant en rien de l'accident qui lui était arrivé.

OBSERVATION II

Fracture probable de la base du crâne coïncidant avec une fracture comminutive de la jambe gauche. Guérison sans intervention.

T... Hervé, deuxième maître vétéran, se trouvait de service le 5 mars 1886, à bord du cuirassé *le Terrible*, que remorquait une chaloupe à vapeur, quand une aussière, venant à se rompre, l'atteignit aux jambes et le projeta sur le pont. La tête porta brusquement et, dès l'accident, on put constater un écoulement de sang, assez abondant par le nez, la bouche et l'oreille gauche ; en relevant le blessé, on s'aperçut également qu'il y avait fracture comminutive de la jambe gauche ; cette fracture fut constatée par le médecin de l'arsenal, qui,

voyant T... aussitôt après l'accident, alors qu'il n'y avait pas encore de gonflement, put sentir plusieurs fragments mobiles.

Le blessé est aussitôt transporté à l'hôpital maritime, à la salle des sous-officiers, où le chef de service le voit à deux heures de l'après-midi.

Le blessé est dans le décubitus dorsal sans connaissance ; cependant, quand on le questionne à voix haute, il profère des plaintes inintelligibles. Le visage est pâle, la respiration bruyante, ronflante ; la paupière recouvre le globe de l'œil, la pupille est contractée. Il y a eu écoulement de sang assez abondant par l'oreille gauche, mais il est difficile de savoir si cet écoulement est accompagné de liquide séreux ; il y a eu également hémorrhagie par la bouche, les fosses nasales ; l'on s'assure qu'il n'y a pas eu de dents brisées et que la langue n'est pas mordue. La paupière supérieure gauche est déjà le siége d'une forte ecchymose qui s'est formée rapidement après la chute ; la paupière inférieure du même côté présente également un commencement d'ecchymose. Agitation assez marquée ; pas de perte absolue de la sensibilité.

L'examen de la tête permet de constater à la région pariétale gauche une plaie de trois centimètres de long, peu profonde ; le doigt introduit entre les lèvres de la plaie ne trouve rien d'anormal et ne permet pas de conclure à une fracture du crâne.

Dès le soir même, on applique successivement quatre sangsues à l'apophyse mastoïde gauche et l'on surveille l'écoulement de sang qui dure pendant une heure et demie environ. On prescrit un lavement purgatif, une potion avec brômure de potasssium et laurier-cerise, des applications froides sur la tête.

Nuit mauvaise, agitation extrême se traduisant par des mouvements tellement désordonnés des quatre membres, que, par deux fois, l'on est obligé de refaire le pansement de la jambe fracturée.

Le 6, au matin, le blessé est un peu plus calme, mais ne donne aucun signe d'intelligence aux questions qu'on lui pose ; les déjections sont involontaires ; au moyen d'un biberon, on réussit à faire prendre un peu de la potion brômurée. Il n'y a plus qu'un

suintement assez léger par l'oreille gauche, mais l'ecchymose des paupières est noire. La journée est relativement calme, mais l'agitation reparaît dans la nuit, moins forte cependant que la nuit précédente.

Jusqu'au 10, l'état est le suivant : alternatives d'agitation extrême et d'abattement, actes inconscients, déglutition difficile ; traces d'intelligence quand on interpelle violemment le blessé qui, somme toute, n'a pas compris les questions posées et retombe aussitôt dans un profond coma. Température, 38 à 38.5.

Le 11, nuit des plus agitées ; l'infirmier se voit dans la nécessité d'aller chercher le médecin de garde qui trouve le membre fracturé entièrement dépansé, dévié au niveau de la fracture et formant arc ; l'un des fragments fait une saillie telle qu'il semble percer les téguments. T... ne semble ressentir aucune douleur.

Par contre, le 12 au matin, abattement profond, pouls petit, filiforme, lent. Température à 37 et au-dessous : depuis quelque temps l'état est tellement grave qu'à diverses reprises on a cru la mort proche.

Pendant la journée, légère amélioration : le blessé ouvre les yeux pour la première fois depuis sa chute et peut avaler sans étouffement un peu de chocolat et de bouillon. T. 37, 6.

A partir de ce moment, amélioration très lente, mais assez régulière ; le calme se fait peu à peu, les nuits sont moins agitées ; le malade s'alimente un peu et sort par intervalles de l'assoupissement profond dans lequel il est plongé. Cet état se prolonge avec des alternatives diverses jusqu'au 24 mars, époque à laquelle il y a sensible amélioration : On supprime définitivement la glace sur la tête.

L'amélioration persiste : le blessé est au 1/2 quart d'aliments : il y a bien encore une tendance exagérée au sommeil et une paresse intestinale étonnante dont on ne peut triompher que par des lavements purgatifs réitérés ; mais toutes les autres fonctions s'accomplissent régulièrement et à partir du 30 mars, c'est-à-dire 25 jours après l'accident, il serait en pleine convalescence, n'était la fracture grave de jambe dont il est atteint.

Nous avons revu le blessé 6 mois après l'accident : il est entièrement guéri et jouit actuellement d'un congé de convalescence à l'expiration duquel il compte reprendre le cours de ses services.

OBSERVATION III

Fracture comminutive de la voûte consécutive à une chute sur un corps contondant. Intervention. — Perte de substance osseuse d'une surface égale à 16 centimètres carrés. Guérison avec intégrité des fonctions.

Le 5 décembre 1884, Toussaint B..., maître vétéran, âgé de 53 ans, se trouvait à bord du cuirassé le *Friedland*, occupé à diriger la *mise en place* de la mâture, quand il fut violemment projeté à terre par un cordage dans lequel il se prit les jambes. Dans sa chute, la tête porta sur la partie saillante d'un fort crampon métallique qui l'atteignit au niveau de la région pariétale droite. Il en résulta une plaie contuse de 4 centimètres de long, intéressant toute l'épaisseur des téguments, siégeant au-dessous de la bosse pariétale droite, au-dessus et en avant de l'apophyse mastoïde : la direction générale de la plaie est oblique en haut et en avant.

Le médecin de garde à l'arsenal remarquant un enfoncement de la boîte crânienne au niveau de la partie atteinte, s'abstint de réunir les lèvres de la plaie, et, après avoir appliqué un pansement provisoire, dirigea le blessé sur l'hôpital.

B..., étourdi par le choc, ne tarda pas à reprendre connaissance, et quand le chef de service l'observa à la visite du soir, il répondit nettement et sans difficulté à toutes les questions qui lui furent posées : il n'y avait donc eu, au moment de l'accident, qu'une très légère commotion qui, d'ailleurs, n'avait pas tardé à se dissiper.

Les pièces de pansement étant enlevées, la plaie se présente avec

des bords assez nettement tranchés : l'index, préalablement phéniqué, introduit dans la plaie, permet de constater l'existence d'une fracture étendue avec enfoncement des fragments. On pratique, séance tenante, deux incisions qui rencontrent en leur milieu les deux lèvres de la solution de continuité. Les quatre lambeaux ainsi formés sont disséqués en tous sens jusqu'aux limites de l'os fracturé ; on peut alors voir nettement l'enfoncement, qui a la forme d'un carré assez régulier dont les côtés auraient environ quatre centimètres de long.

L'aspect général est celui d'un vase métallique violemment déprimé ; mais ici, il est facile de reconnaître des fragments multiples enclavés par leurs bords et s'arc-boutant l'un l'autre.

Bien que les centres nerveux ne semblent pas lésés, l'intervention est indiquée et l'on dispose tout ce qui est nécessaire à l'application du trépan. L'un des fragments soulevé par un élévatoire est définitivement enlevé au moyen d'un davier, d'autres esquilles osseuses sont enlevées de même sans trop de difficulté. Mais restent des fragments plus volumineux qui ont été violemment enfoncés, ont glissé en partie sous les bords limitant la solution de continuité, et se trouvent ainsi solidement enclavés entre les os sains et la dure-mère. Afin de pouvoir les extraire sans occasionner de nouveaux dégâts, on agrandit la voie à l'aide de la gouge et du maillet : au moyen d'ébranlements qui leur sont communiqués avec précaution, de tractions exercées parallèlement à leur direction, on arrive à déblayer la plaie sans léser la dure-mère, qui jusqu'ici a été partout ménagée. La surface cérébrale se trouve ainsi à nu sur une étendue de plus de 16 centimètres carrés, et l'on aperçoit ses battements au fond de la plaie. Toutes les parties anguleuses et les esquilles étant soigneusement régularisées avec la gouge et le couteau lenticulaire, on applique le pansement antiseptique rigoureusement établi.

Nous ne croyons pas devoir entrer dans l'exposition quotidienne du bulletin clinique du blessé, dont la convalescence ne fut d'ailleurs entravée par aucun accident. La quinine et l'opium a dose constamment et régulièrement filée, puis le brômure de potassium à petite dose furent administrés pendant une quinzaine de jours. La tempé-

rature se maintint entre 37 et 38,5, mais atteignit rarement ce dernier chiffre que l'on n'eut à enregistrer que deux ou trois fois, alors que l'on crut devoir supprimer l'antipyrétique.

La plaie rigoureusement pansée au Lister bourgeonna rapidement : deux ou trois esquilles se détachèrent successivement des bords osseux qui avaient été dépouillés de périoste : la cicatrisation complète était terminée le 30 janvier. En examinant la cicatrice obliquement et à contre-jour, on voit bien encore les battements du cerveau, mais la guérison est complète, et vers le milieu de février, B... est présenté au Conseil de santé.

La guérison ne s'est pas démentie depuis cette époque, car nous avons eu fréquemment l'occasion de voir le blessé, qui a conservé son intelligence et son activité.

OBSERVATION IV

Plaie contuse du cuir chevelu. — Attaque de délirium tremens pouvant donner le change sur la nature des accidents. — Guérison.

Le C..., 1er Maître de timonnerie, est âgé de 36 ans, il se livre à de trop fréquentes libations, qui ont parfois de funestes conséquences pour lui.

Il entrait le 6 février 1885 à la salle des sous-officiers, présentant à la tête une profonde entaille transversalement située au-dessus de la bosse frontale gauche. Cette blessure a été contractée quelques jours auparavant dans une discussion qu'il eut au cabaret, l'un des convives lui ayant asséné sur la tête un violent coup de bouteille. L'accident remonte à 3 jours, quand le blessé se présente à l'hôpital ; la plaie, mal pansée, est enflammée et suppure, les bords en sont mâchés, décollés.

Le doigt introduit entre les lèvres de la plaie arrive facilement

sur le périoste, mais ne permet de constater l'existence ni de lésion osseuse ni de corps étranger dans la plaie. Toutefois, un fait est encore à signaler : deux jours après l'accident est apparue une ecchymose très foncée de la paupière inférieure droite bientôt suivie d'une ecchymose semblable de la paupière gauche. Malgré un examen attentif, on ne trouve rien de particulier du côté des organes de la vue, de l'olfaction et de l'ouïe ; pas d'ecchymose de la région mastoïdienne ni de la partie supérieure du pharynx. Lavage et pansement antiseptique de la plaie : on prescrit un purgatif et une potion opiacée.

Pendant 3 jours l'état général est satisfaisant, le blessé est très calme, le sommeil régulier. Dans la nuit du 12 au 13, le médecin de garde est appelé auprès du blessé, qui est en proie à une agitation nerveuse des plus vives : il veut échapper à des assassins imaginaires, prend la fenêtre pour la porte et se précipiterait dans le vide s'il n'était solidement maintenu.

A la visite du matin, l'agitation persiste : le blessé ne cesse de crier et de se débattre : impossible d'obtenir de lui une seule réponse sensée. On lui prescrit 5 centigrammes de tartre stibié en lavage et de l'opium à haute dose.

Quelle peut bien être la cause de ces accidents ? Est-ce la plaie de tête qui en est responsable ? Le chef de service songe plutôt à un accès de délirum tremens, car Le C..., présente tous les signes d'un alcoolisme invétéré ; d'ailleurs, depuis quelques années, c'est le quatrième cas de ce genre que l'on observe dans le service.

Tous ces alcooliques de profession sont les mêmes : dans un accès de délirium tremens, ils se lèvent pour fuir devant des assassins ou des gendarmes imaginaires et, dans ces conditions, prennent régulièrement la fenêtre pour la porte.

Pendant 48 heures encore, le blessé est en proie à un délire furieux, auquel succède un abattement profond. Quant à la plaie, elle va à merveille : la cicatrisation a marché et, le 20 février, le blessé quitte l'hôpital entièrement guéri.

OBSERVATION V

Plaies multiples de la face et du cuir chevelu. — Intervention. — Méningo-encéphalite diffuse. — Mort.

Le 25 février 1885, Yves B..., deuxième maître de manœuvre du *Fontenoy*, entre à l'hôpital, à la salle des sous-officiers, pour « Plaies à la face et au cuir chevelu » ; l'on recueille sur ses antécédents les renseignements suivants :

Etant en permission dans sa famille, ce second maître se trouvait, il y a une quinzaine de jours environ, dans une voiture publique qui, rencontrant un tas de pierres au détour d'un chemin, versa brusquement. Toutes les personnes qu'elle contenait furent projetées à terre. Dans sa chute, B... se fit plusieurs plaies contuses au cuir chevelu, au nez, aux sourcils, aux lèvres, au front. Ces plaies, abandonnées à elles-mêmes, se recouvrirent de croûtes sous lesquelles le pus s'acumula.

Toutes ces blessures sont peu importantes à l'exception de la plaie du front, petite, anfractueuse, à bords décollés, gonflés, sous lesquels on sent l'os dénudé : pas de traces de fracture. Les accidents généraux offrent pourtant une réelle gravité : il y a, en effet, de la stupeur, de l'indécision dans les réponses, une douleur vague, qui s'irradie surtout vers la partie postérieure de la tête ; langue rôtie, soubresauts des tendons.

La température est à 40 degrés. On prescrit deux verres d'eau de Sedlitz, une portion brômurée, soixante centigrammes de sulf. de quinine. Pansement des plaies.

26 février. — La nuit s'est passée sans sommeil : les douleurs de tête persistent, agitation continuelle. T. 38.8, à 39.4.

27. — Légère amélioration : un peu de sommeil, le facies est meil-

leur, moins hébété ; les réponses aux questions posées sont plus nettes : la langue, toujours chargée, est un peu humide. Selle abondante. T. 38.8.

28. — Même état à la visite du matin, mais la journée est moins bonne que la précédente : l'abattement est plus marqué, la douleur occipitale plus vive. T. 38.8, à 39.2.

1er mars. — Même état.

2. — Epistaxis abondante : douleur de tête moins vive, facies moins abattu. T. 39. à 39.6 : on applique deux vésicatoires aux jambes et l'on continue la potion bromurée et le sulf. de quinine.

3. — Même état. T. 38.6.

4. — Même état. T. 38.4. Depuis quelques jours, il y a donc défervescence, mais cette amélioration n'est que de courte durée, car le soir même l'agitation redevient plus vive que jamais ; il y a du délire, des soubresauts tendineux, le blessé ne supporte aucun pansement et glisse au pied du lit.

5. — Même état. T. 40.

6. — T. 38.6 : défervescence semblable à celle déjà notée ; mais le soir, la température remonte et le subdelirium reparaît.

Après s'être consulté avec M. le médecin en chef Cras et M. le professeur Fontan, M. Auffret se décide à appliquer une couronne de trépan dans le voisinage de la plaie, en dedans de la bosse frontale droite, en dehors de la ligne médiane : l'opération paraît d'autant plus justifiée qu'en relevant les lambeaux, on trouve une petite esquille dépendant de la table externe. Cependant, la rondelle osseuse étant enlevée, la dure-mère paraît intacte et l'on ne trouve nul indice de fracture dans le voisinage. Le pansement étant appliqué avec soin, l'état de B... semble meilleur, le pouls est bon, régulier, le calme se fait. Mais, le soir, la température remonte à 40 degrés : le blessé tombe dans une somnolence marquée, mais répond cependant d'une manière assez nette aux questions qu'on lui pose.

7. — Depuis deux heures du matin, le blessé est dans un profond coma dont il est impossible de le faire sortir et meurt dans cet état vers quatre heures du soir.

AUTOPSIE. — Le crâne est scié horizontalement à trois centimètres au-dessus des conduits auditifs : la dure-mère est incisée sur la ligne médiane et les deux lambeaux rejetés latéralement. On aperçoit entre les deux lobes, sur la ligne médiane, quelques adhérences que le manche du scalpel détruit aisément. Deux petits dépôts purulents siégent, l'un à droite et l'autre à gauche, sur la partie saillante de la circonvolution *frontale*.

Une couche épaisse de pus recouvre la face supérieure du cerveau à droite : épaississement de la dure-mère et adhérences multiples de ce côté. Le cerveau, enlevé avec soin, permet de constater également la présence d'une épaisse couche de pus à la face supérieure du cervelet.

La voûte et la base du crâne, examinées avec soin, ne dénotent aucune trace de fracture.

OBSERVATION VI

Plaie du cuir chevelu et fracture limitée de la voûte consécutives à une chute sur la tête. — Intervention. — Extraction d'une esquille — Abcès cérébral volumineux. — Mort.

Le 3 juillet 86, Louis P..., quartier-maître de manœuvre, âgé de vingt-quatre ans, étant en permission dans sa famille, fit un faux pas en descendant un escalier et alla donner violemment de la tête contre un mur. Le résultat apparent du choc fut une plaie de six centimètres de long située à la région pariétale gauche, à quelques millimètres de la ligne médiane. Cette plaie, qui donna lieu à une perte de sang assez abondante, ne fut pas convenablement pansée et ce n'est que six jours après l'accident que le blessé, de retour à la Division, fut envoyé à l'hôpital.

Dirigé sur la salle 7, le blessé est examiné le 9 juillet à la visite du

soir : le doigt, introduit entre les lèvres de la plaie, arrive facilement sur le périoste : en aucun point l'os ne semble dénudé, et le toucher pratiqué avec soin ne trahit aucune aspérité qui puisse éveiller l'attention. Après lavage antiseptique, on applique le pansement de Lister. Les jours suivants, rien de particulier : le blessé mange avec appétit la demi-ration d'aliments, le sommeil est régulier, la plaie marche rapidement vers la guérison.

Dans la journée du 16, le blessé accuse d'assez vives douleurs de tête siégeant à la région sus-orbitaire gauche. On lui prescrit deux verres d'eau de Sedlitz et une potion avec brômure de potassium et eau de laurier-cerise.

Le lendemain 17, vers 5 heures du soir, au moment ou il se retournait pour prendre un objet placé sur la tablette qui se trouve en tête du lit, P... perd subitement connaissance et est pris d'une attaque d'épilepsie complète : convulsions généralisées, raideur tétanique, écume à la bouche, pouces dans l'adduction forcée, langue profondément mordue, etc..... Le médecin de garde, aussitôt appelé, constate l'attaque et assiste au coma assez prolongé qui la suit. Avant ce moment le blessé n'avait jamais eu d'attaque d'épilepsie.

Le 18, — aucun accident ne vint confirmer ceux de la veille et malgré un examen minutieux, le chef de service, qui établissait une corrélation entre la blessure du front et l'attaque d'épilepsie, ne put rien trouver de particulier du côté de la plaie. Pendant les six jours suivants, aucun incident à noter, la plaie cicatrise rapidement, la suppuration est nulle.

Le 24, — P... accuse de nouveau une douleur assez vive à la région sus-orbitaire gauche, mais il n'y a pas de fièvre et l'appétit est conservé.

Du 24 au 28. — Rien à noter à part un peu de malaise le soir. Le blessé est maintenu sous l'influence de la quinine associée à l'opium. Mais, malgré le calme apparent et l'état satisfaisant, on prévoit que tout n'est pas fini et l'on s'attend à de nouveaux accidents.

29. — On constate un léger soulèvement à la partie moyenne de la cicatrice : en ce point existe un pertuis qui livre difficilement

passage à un stylet au moyen duquel on arrive sur une surface rugueuse. On débride séance tenante : le doigt introduit dans la plaie arrive sur une surface dénudée d'environ un centimètre carré et sent la présence d'une esquille osseuse de sept à huit millimètres de long sur deux à trois millimètres de large : cette esquille que l'on extrait facilement au moyen des pinces est formée par la table externe du frontal accolée à une couche très mince de diploé. Il n'y a au voisinage ni félure ni fissure, mais on voit sourdre du fond de la plaie une gouttelette de pus : un stylet introduit avec précaution pénètre dans la boîte crânienne ; du reste, la goutte de pus trahit par ses mouvements réguliers d'ascension et de descente les battements du cerveau et permet d'annoncer à coup sûr une communication avec l'intérieur du crâne.

Pour éviter les complications de ces plaies anfractueuses (rétention et résorption du pus, compression, phlébite des sinus), M. Auffret songe aussitôt à pratiquer la trépanation et prend à ce sujet l'avis de plusieurs de ses confrères qui tous l'engagent à mettre son idée à exécution. Mais, la température restant fixe et oscillant à peine entre 36, 9 et 37, 5 il est décidé que l'on remettra l'opération à un autre jour.

La nuit suivante, le blessé à une crise nerveuse assez forte et, bien que le lendemain à la visite, il affirme que ces cauchemars lui sont habituels, on tient sa déclaration pour suspecte. L'examen de la plaie qui se recouvre déjà de bourgeons charnus, permet de constater la présence d'une aiguille osseuse que l'on enlève facilement.

Ce même jour, à la visite du soir, la température est à 38°, un peu de brièveté de la parole, les yeux ont plus d'éclat que de coutume, la douleur sus-orbitaire a reparu; toutefois, ces signes sont peu manifestes et pourraient facilement échapper à un observateur moins prévenu.

Le 4 août, à la visite du matin, bien que tout semble rentré dans l'ordre, convaincu qu'il y a dans cet état quelque chose d'insolite et songeant à une fracture de la table interne, on applique une cou-

ronne de trépan en arrière de la perte de substance. La rondelle osseuse étant enlevée, on trouve à la surface de la dure-mère, qui est intacte, une aiguille osseuse dépendant de la table interne, et de dimensions égales à celle que l'on a extraite quelques jours auparavant. Les bords de la plaie, une fois régularisés, on applique le pansement de Lister. La température du soir est à 38; pendant la nuit, vomissements bilieux, un peu d'agitation, pas de douleurs.

Le 5, même état : matin, 36,5 — soir, 37,5 — Douleurs vagues dans la tête, particulièrement au niveau de l'arcade sourcilière gauche.

6. — Un peu d'abattement, de faiblesse; température normale. La plaie bourgeonne, a bel aspect et ne suppure pas.

Même état jusqu'au 9; à cette date, l'assoupissement et la prostration sont plus marqués, interrompus de temps à autre par de courtes crises d'agitation.

L'intelligence est bien conservée et le blessé répond nettement à toutes les questions qu'on lui pose.

Le 11, prostration encore plus marquée; le malade répond par monosyllabes. On sent qu'il a de la difficulté à prononcer les mots; la déglutition est également gênée. Cependant, le malade prend avec plaisir les aliments et les fonctions digestives s'accomplissent normalement; le pouls est à 60, plein, régulier, la température à 36,7, la pupille est légèrement dilatée.

A quoi est dû cet état? L'irradiation de la douleur à la région frontale gauche fait soupçonner une extension de la fracture à la voûte sus-orbitaire; d'autre part, l'état de sopor dans lequel est plongé le blessé depuis plusieurs jours, l'aphasie qui se déclare font penser également à une lésion du cerveau dans la même direction, peut-être un abcès des circonvolutions frontales.

Une nouvelle intervention semble indiquée et l'on s'y décide pour le 12 au matin. Mais, dans la nuit, les symptômes s'aggravent rapidement, l'aphasie est telle que l'articulation des mots n'est plus possible, l'état de sopor augmente et P... succombe le 12 au matin, dans le coma.

L'autopsie a été pratiquée vingt-quatre heures après la mort : le cuir chevelu incisé crucialement, l'on met à nu la fracture qui, jointe à la perte de substance occasionnée par le trépan, offre la forme d'une petite grenade dont la flamme serait dirigée en avant. La fracture dont le siége est relevé avec soin est située de la manière suivante : son bord interne est à deux centimètres de la suture bi-pariétale ; son extrémité antérieure à quinze centimètres de l'arcade orbitaire gauche, son extrémité postérieure à six centimètres de la protubérance occipitale externe.

La calotte crânienne étant enlevée, on constate la présence d'une tumeur située à gauche du sinus longitudinal et tangente à ce sinus, à vingt-cinq millimètres environ en arrière de la perte de substance faite par le trépan. La dure-mère est alors incisée avec précaution parallèlement au sinus longitudinal et les deux lambeaux sont rabattus, après que l'on a détruit des adhérences prononcées, au niveau de la ligne médiane et des circonvolutions frontale et pariétale ascendantes gauches.

Le cerveau mis à nu, on aperçoit aussitôt une saillie manifeste de tout le pli pariétal supérieur gauche qui présente au doigt une fluctuation en rapport avec ses dimensions exagérées ; un coup de scalpel en ce point donne issue à trente grammes environ de pus phlegmoneux qui a transformé tout le pli pariétal supérieur en une véritable coque. L'intérieur de l'abcès est déchiqueté et la matière cérébrale qui le limite transformée en un véritable putrilage diffluent. L'excavation est limitée en avant par la partie supérieure de la circonvolution pariétale ascendante profondément intéressée ; en haut par le lobule quadrilatère ; en bas par la scissure interpariétale ; en arrière par la la limite postérieure du lobule pariétal supérieur. En profondeur, l'excavation n'a pas moins de trois centimètres, mais l'extrême ramollissement des parties périphériques ne permet pas d'en mesurer avec précision l'étendue.

Le sinus longitudinal ouvert avec soin ne contient pas de pus et ne présente pas de traces d'inflammation.

L'examen de la voûte et de la base du crâne n'a permis de constater ni fracture ni fêlure en dehors de la solution de continuité déjà décrite.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES

Le crâne a la forme d'un ovoïde à grosse extrémité dirigée en arrière et en bas. Cet ovoïde assez régulier supérieurement et postérieurement est aplati sur les côtés et principalement dans sa partie inférieure. Huit os concourent à former la boîte crânienne. De ces huit os quatre sont impairs et deux sont pairs; on rencontre encore assez souvent des os surnuméraires qui portent le nom d'os wormiens.

Au point de vue de leur organisation, les os du crâne ne sauraient être assimilés aux os des autres parties du corps. A part quelques points de la base du crâne, ces os sont en général composés de deux lames de tissu compact, renfermant un tissu intermédiaire : ces deux tables possèdent chacune des propriétés particulières. La table interne, très mince, présente à sa surface des saillies, des dépressions et de longues gouttières occupées par des vaisseaux : elle, est en outre, très fragile et dépourvue d'élasticité; d'où le nom de lame vitrée qu'on lui a donné. La table externe, au contraire, est très élastique et possède une certaine épaisseur : elle est régu-

lière et donne au crâne son aspect lisse et uni. Le tissu intermédiaire ou diploë, est formé de lamelles osseuses très minces qui s'entrecroisent en interceptant des aréoles qui communiquent entre elles et dans lesquelles circulent des vaisseaux artériels et surtout veineux : on y trouve en plus des canaux veineux assez importants qui communiquent avec les sinus intra-crâniens ou les veines extérieures.

Le périoste, qui revêt la face externe des os du crâne et prend le nom de péricrâne, ainsi que la dure-mère qui revêt leur face interne, ne saurait être comparé au périoste des os : en effet, ces deux lames n'offrent que très peu de pertuis par lesquels pénètrent les vaisseaux nourriciers; aussi n'adhèrent-elles que faiblement, et les voit-on se décoller avec la plus grande facilité : au niveau des sutures seulement existent des adhérences assez intimes. Les os du crâne ont donc une vitalité indépendante des membranes qui les recouvrent. C'est ce qui explique pourquoi dans le décollement du périoste externe ou interne on voit si rarement la mortification de la table correspondante. Les considérations énoncées ci-dessus permettent de comprendre comment il se fait que la table interne puisse être fracturée seule, comment il peut y avoir des hémorrhagies abondantes et par quel mécanisme se réparent les fractures du crâne.

Destinés à former une cavité spacieuse et solide, les os du crâne satisfont à la première condition en s'articulant par leurs bords, c'est-à-dire par des surfaces étroites : quant à la seconde, au premier abord, elle paraît manquer, car l'on sait que plus les surfaces en contact sont vastes, plus est solide leur agencement : donc les os du crâne réunis par leurs bords n'auraient offert que peu de résistance, si leur réunion n'avait été rendue aussi intime que solide par la suture. Trois ordres de sutures sont répartis entre ces os : les sutures

dentées ou par engrenage, les écailleuses ou en biseau et les sutures superficielles ou harmoniques dans lesquelles les dentelures sont remplacées par de simples aspérités. Ces sutures sont disposées de telle façon que, quel que soit le point du crâne atteint, le premier effet de l'ébranlement est de rapprocher les os et de les raffermir dans la résistance qu'ils opposent aux violences extérieures. Ainsi, dans le cas où un choc violent est porté sur le sommet de la tête, les bords supérieurs des pariétaux tendent à s'enfoncer dans la masse encéphalique, mais cet enfoncement ne peut s'effectuer que par un mouvement de bascule, en dehors, du bord inférieur de ces os. Or, ce mouvement de bascule est impossible par suite de l'articulation du pariétal avec le temporal et la grande aile du sphénoïde qui recouvrent en partie son bord inférieur. Le temporal et la grande aile du sphénoïde jouent donc ici le rôle d'arc-boutant par rapport au pariétal : cet arc-boutant est lui-même soutenu par l'arcade zygomatique qui va prendre son point d'appui sur l'os malaire, de telle sorte qu'une partie du choc porté sur la voûte du crâne va se perdre en se décomposant dans les os de la face. Il serait facile d'établir un raisonnement analogue pour tout autre point frappé.

MÉCANISME

Les fractures du crâne ont été divisées en fractures directes et en fractures indirectes, suivant qu'elles siègent au point même qui a été frappé ou dans un lieu plus ou moins éloigné de celui qui a reçu le choc. Presque toutes les fractures de la voûte sont directes ; on peut en constater également à la base, par exemple à la suite d'un coup de feu tiré dans la bouche, d'un corps étranger pénétrant avec force dans les fosses nasales ou dans l'orbite. Mais, le plus souvent, les fractures de la base sont produites par des causes indirectes : pendant longtemps on les a appelées fractures par contre-coup, mais aujourd'hui l'on a reconnu que ces dernières sont très rares et l'on a divisé les fractures de la base sous trois chefs :

1° Les fractures médiates, qui sont de véritables fractures par enfoncement et dans lesquelles les os de la face ou de la colonne vertébrale agissent comme une tige rigide s'enfonçant dans les os de la base du crâne.

2° Les fractures par irradiation qui sont produites par des chocs atteignant la voûte crânienne ; au point frappé on remarque une fissure souvent très peu marquée, laquelle va en s'élargissant jusqu'à la base où siége une fracture très apparente.

3° Les fractures par contre-coup qui se font dans un lieu autre que le point percuté, celui-ci restant intact.

Dans le cas où la fracture est directe, le mécanisme en est facile à expliquer : l'instrument vulnérant a agi avec une force supérieure à la résistance de l'os atteint. Quand il s'agit de fracture indirecte, la question n'est plus aussi simple. Nous n'en sommes plus aux doctrines de Saucerotte et de Sabouraut qui, comparant le crâne à un sphéroïde, lui appliquèrent les lois qui régissent la transmission des mouvements dans les corps de cette forme. En effet, que se passe-t-il quand un coup violent atteint une sphère à parois solides ? Cette dernière éprouve une série d'oscillations qui tendent à rapprocher et à éloigner alternativement le point atteint de celui qui lui est diamétralement opposé ; ces mouvements continuent un certain temps et finissent par s'éteindre peu à peu. Mais, lorsque la force de l'instrument vulnérant est supérieure à la résistance du point percuté, il y a fracture en ce dernier point, et la fracture se continue tant que la puissance est supérieure à la résistance. Voilà ce qui se passe dans une sphère régulière dont les parois sont de matière identique ayant partout la même densité ; mais, lorsque la sphère est irrégulière, que ses parois ont une épaisseur et une densité différentes, la fracture se fait au point diamétralement opposé ; or, le crâne est dans ce dernier cas.

Cette opinion qui a été admise pendant longtemps, est aujourd'hui complètement abandonnée, car l'assimilation du crâne à un sphéroïde est grossière, et il y a, en outre, désac-

cord entre la théorie et les faits; en effet, d'après ce que nous venons d'énoncer, les chutes et les coups sur le vertex devraient déterminer des fractures du corps du sphénoïde, et l'on sait que les fractures de cet os sont très rares.

C'est au Dr Aran, médecin des hôpitaux, que revient l'honneur d'avoir donné, le premier, l'explication qui semble la plus exacte du mode suivant lequel se produisent les fractures de la base du crâne. Sans nier la possibilité des fractures par contre-coup, il enseigne que l'immense majorité des prétendues fractures indirectes de la base du crâne ne sont, en réalité, que des fractures propagées de la voûte à la base. Voici, d'ailleurs, les conclusions de son travail :

1° Nous n'avons jamais observé de fracture de la base du crâne, sans fracture au point percuté;

2° Les fractures de la voûte gagnent ordinairement par irradiation la base du crâne, même à travers les sutures qui ne s'opposent pas du tout à cette propagation;

3° Ces fractures arrivent à la base par le chemin le plus court, c'est-à-dire en suivant la courbe du plus court rayon;

4° Elles s'y circonscrivent ordinairement à certaines régions et suivant une direction particulière, c'est-à-dire qu'un coup sur la région frontale produit ordinairement une fracture de l'étage supérieur, tandis que si le choc a lieu à la région occipitale ou temporale, la fracture s'irradie à l'étage inférieur ou à l'étage moyen.

Les conclusions du travail d'Aran ont été confirmées par des travaux ultérieurs. M. Marcellin Duval, dans les expérimentations qu'il a faites sur le cadavre, n'a jamais réussi non plus à produire de fractures de la base par contre-coup. M. Trélat, en insistant sur le rôle des piliers de la voûte crânienne, a exposé les dispositions anatomiques, par suite desquelles les fractures se propagent à la base du crâne et se

limitent à certains étages de cette base. Toutefois, ce n'est pas une règle absolue de voir une fracture se limiter à tel ou tel étage, car M. Duval, à la suite d'un choc sur le front, a vu l'irradiation s'étendre au rocher du côté opposé, et a réussi quatre fois à reproduire artificiellement des fractures analogues. Les conclusions de la thèse de M. Félizet viennent encore à l'appui de celles d'Aran.

Dans les fractures de la base, c'est l'étage moyen qui est le plus souvent atteint, et le rocher, qui par sa dureté et son épaisseur semblerait être à l'abri, est fréquemment intéressé par des fractures parallèles, perpendiculaires ou obliques. Les observations de M. Houël, les expérimentations de MM. Trélat, Duval et Félizet, ont permis d'établir les circonstances dans lesquelles se produisent chacune de ces trois variétés de fractures. Pour eux, lorsque la fracture est perpendiculaire ou oblique à l'axe du rocher, c'est dans la région occipitale que porte ordinairement la violence : lorsque, au contraire, la fracture est parallèle à l'axe du rocher, la plupart des observations et des faits tendent à établir que le choc a porté dans la région temporale, en avant de l'apophyse mastoïde.

Au point de vue des fractures de la base, il est à noter un fait remarquable signalé par M. Félizet, c'est l'immunité spéciale dont jouit la zone qui borde le trou occipital.

ÉTIOLOGIE

Par sa situation élevée et le peu de protection qu'il reçoit des parties molles, le crâne est très accessible aux agents vulnérants : nous ne citerons pas ici toutes les causes qui peuvent déterminer des lésions de la boîte crânienne, mais nous insisterons surtout sur ce que l'étiologie des fractures a de spécial au point de vue de la marine, dans nos arsenaux comme à bord des navires.

Nulle part, peut-être, elles ne sont plus fréquentes que là et on peut d'ailleurs se l'expliquer facilement. En effet, dans quelles conditions se produisent-elles d'ordinaire ? Elles sont dues à une chute d'un lieu élevé sur un plan résistant, la tête la première, fracture directe ou par irradiation ; les pieds en avant, fractures médiates; ou bien c'est un corps pesant qui, projeté avec violence ou tombant d'un point élevé, vient broyer, perforer le crâne, ou bien encore c'est la compression du sphéroïde crânien entre deux surfaces résistantes. Nulle part ces forces aveugles ne se trouvent plus fréquemment en exercice que dans nos arsenaux et à bord des navires.

Il suffit de voir les navires en construction, les échafaudages gigantesques qui les entourent,pour comprendre combien les ouvriers sont exposés à des chutes mortelles : c'est une planche mal fixée, c'est une imprudence, c'est malheureusement quelquefois l'ivresse, quand ce ne sont pas des causes indépendantes que l'on n'a pu prévoir, malgré la sollicitude dont les ouvriers sont entourés.

Les bassins creusés dans les arsenaux, la plupart dépourvus de garde-corps, sont aussi fréquemment la cause d'accidents. Quand un navire entre au bassin à marée haute, il faut attendre que la mer se soit retirée avant de pouvoir procéder à l'épuisement de l'eau et au *calage* du vaisseau. Or la nuit arrive souvent sur ces entrefaites et la dernière opération, qui consiste à fixer solidement le vaisseau, à le câler par des poutres allant de sa coque aux parois du bassin,n'est pas sans présenter quelques dangers, alors surtout qu'elle se fait dans une demi-obscurité. Un faux pas sur une planche étroite, un heurt quelconque,et l'ouvrier tombe d'une hauteur de six et huit mètres sur des pierres de taille : ce fait s'est produit plus d'une fois. Nous pourrions encore citer les ateliers,la scierie, les bâtiments en fer, etc..., où toutes les machines sont actionnées par la vapeur.

A bord du navire de guerre, toutes ces causes de fractures se trouvent encore réunies. Les exercices auxquels sont soumis dans la mâture des matelots souvent entrés depuis peu au service, et par conséquent inexpérimentés, sujets au vertige; les mouvements de tangage et de roulis qui se font surtout sentir à ces hauteurs; la nécessité de monter dans la mâture par les plus mauvais temps sont autant de causes de chutes terribles. C'est une manœuvre courante, un cordage mal fixé qui glisse entre les mains, une drisse qui fouette l'air, une poulie qui tombe et dont le poids considérable aug-

menté par la vitesse vient fracasser la tête d'un homme sur le pont ; c'est une aussière ou une chaîne qui se rompt, une barre de cabestan qui est lancée dans l'espace : ce sont de nombreux panneaux perçés sur la même verticale et souvent ouverts dans la journée, soit pour l'aération, soit pour les nécessités du service, si bien que l'imprudent qui a passé par le premier panneau est précipité non dans la batterie inférieure, mais jusqu'à fond de cale. Les feuilles médicales des infirmeries du bord sont très instructives à cet égard, et il est rare qu'il s'accomplisse une campagne sans que l'on ait à enregistrer de décès par fracture du crâne.

Mais, nous n'avons pas cité la cause principale, et qui malheureusement domine l'étiologie, c'est l'ivresse : nous n'exagérons rien en disant qu'elle endosse la responsabilité d'une bonne partie des accidents.

SYMPTOMES

Les symptômes des lésions traumatiques du crâne varient évidemment avec l'étendue ou la gravité de la lésion et doivent être envisagés à plusieurs points de vue. Ils sont locaux ou généraux

Signes locaux. — Parmi les signes locaux, il y a plusieurs variétés à considérer. Le crâne a été le siége d'une simple contusion suivie d'une ecchymose plus ou moins forte, ou il y a plaie des parties molles, ou bien encore il y a fracture avec tous les degrés de gravité que celle-ci comporte. La lésion peut enfin avoir franchi l'enveloppe osseuse; les méninges sont atteintes; le cerveau lui-même est lésé. Voilà donc autant de degrés qui demandent une étude spéciale; très souvent, du reste, plusieurs d'entre eux peuvent se trouver réunis chez le même individu.

Dans le cas le plus simple, c'est une déchirure des parties

molles dont l'étendue varie avec la cause de l'accident; les vaisseaux peuvent être intéressés et il n'est pas rare d'avoir à lier une ou plusieurs branches artérielles. Ces plaies demandent à être examinées avec beaucoup d'attention, car elles contiennent souvent des corps étrangers, graviers, fragments de verre, etc... Le blessé se présente fréquemment plusieurs jours après l'accident, alors que, la plaie n'ayant pas été pansée, il existe déjà un décollement considérable. Quelques simples qu'elles soient, ces blessures doivent être traitées avec soin; car elles peuvent donner lieu à des complications terribles : érysipèle, méningo-encéphalite (tel est le cas de B... — Obs. 5 — qui a été emporté par une méningo-encéphalite diffuse, consécutive à une plaie du cuir chevelu mal pansée), ou encore à une attaque de délirium tremens chez les sujets prédisposés, comme cela s'est produit chez Le C..., dont nous avons rapporté l'observation au début de ce travail.

A un degré plus élevé, il y a fracture des os du crâne : ici, nous avons plusieurs cas à considérer.

Tantôt, c'est un simple enfoncement de la table externe dont le tissu a été tassé sans que la table interne ait été lésée; nous en avons rapporté un cas (Observation I); la vue seule ou aidée du toucher, permet de constater cet enfoncement, mais ne saurait suffire pour établir un diagnostic rigoureux que la présence ou le manque d'accidents généraux permettent seuls d'élucider.

Tantôt, il y a fracture vraie : dans ce cas, lorsque la lésion est étendue, qu'il existe une dépression marquée, une saillie des fragments avec ou sans crépitation, il est presque impossible de méconnaître la lésion. Tel est, par exemple, le cas que nous avons rapporté dans l'Observation III: le médecin de garde à l'Arsenal reconnut, à la simple inspection, une

dépression anormale à la région pariétale droite et, soupçonnant une fracture du crâne, dirigea immédiatement le blessé sur l'hôpital après lui avoir appliqué un pansement provisoire.

Mais, le diagnostic ne s'établit pas toujours aussi facilement : quand le périoste est intact, l'inspection ne fournit souvent aucune indication, et le toucher pratiqué avec soin ne trahit aucune aspérité qui puisse éveiller l'attention. Dans ce cas, il faut recourir aux symptômes rationnels : le bruit de pot fêlé entendu par les assistants a une sérieuse valeur ; la forme, la nature du corps contondant, la puissance avec laquelle il a été lancé peuvent encore fournir des renseignements utiles ; et, quand la fracture a été méconnue un certain temps, la douleur, en un point fixe, le mauvais état de la plaie s'accompagnant d'un état fébrile général, la suppuration continue, le décollement du périoste, les symptômes généraux mettent sur la voie du diagnostic. C'est ce qui s'est passé pour ce quartier-maître, dont nous avons parlé (Observation VI) : l'attention a été éveillée par cette attaque d'épilepsie survenant brusquement et, pour la première fois, chez cet homme âgé de vingt-quatre ans, par la douleur de tête ayant son siége spécial à la région sus-orbitaire gauche ; enfin, le diagnostic a été établi par la présence du pus soulevant la cicatrice qui venait de se former, et surtout par les mouvements réguliers d'ascension et de descente du pus dans le trajet fistuleux, mouvements qui prouvaient une communication avec l'intérieur du crâne.

D'autres fois, les os sont à nu et l'on se trouve en présence d'une fissure qui peut être méconnue, d'une suture normale ou anormale qui peut être prise pour un trait de fracture et donner lieu à une application du trépan.

Une troisième variété des fractures du crâne est celle des

fractures de la base dont nous avons déjà expliqué le mécanisme. Pour arriver à les reconnaître, on est surtout obligé de recourir aux signes rationnels dont les plus importants sont :

1° *Les ecchymoses* et particulièrement l'ecchymose palpébrale, sur laquelle MM. Maslieurat-Langemard et Velpeau ont les premiers attiré l'attention : ce signe a une valeur d'autant plus grande, que son apparition est plus tardive ; toutefois, il peut exister sans fracture, à la suite de la rupture de vaisseaux sans importance. Les ecchymoses sous-occipitales et sous-mastoïdiennes s'observent plus rarement, car la lésion qui les produit étant grave, la mort vient le plus souvent arrêter la transsudation du sang des parties profondes vers la peau.

2° *Ecoulement de sang.* — Les hémorrhagies par l'oreille ont une réelle importance, car on les a très souvent rencontrées dans les cas de fractures de la base : il ne faut pas oublier cependant qu'elles peuvent être dues à la déchirure du tympan, à la lésion des parties molles du conduit auditif externe. L'écoulement de sang par les fosses nasales n'a de valeur réelle que lorsqu'il est très abondant et très prolongé, sans qu'il y ait fracture ou contusion du nez.

3° *Ecoulement de liquide séreux.* — Sans entrer dans la discussion des nombreuses théories qui ont été données sur la source probable de ce liquide, nous nous contenterons de faire remarquer que ce symptôme a une importance très grande au point de vue du diagnostic, car, lorsque l'écoulement a lieu par l'oreille, il indique d'une manière presque certaine une fracture du rocher ; s'il se fait par le nez, il implique l'existence d'une fracture de l'étage supérieur du crâne.

4° *Issue de la substance cérébrale.* — C'est un signe certain ds fracture du crâne, soit que la substance cérébrale se fasse

jour par une solution de continuité des os de la voûte, soit par le nez ou par l'oreille.

5° *Lésion des nerfs*. — Les nerfs les plus fréquemment atteints sont l'acoustique et le facial, par suite de la fracture du rocher. La lésion de l'acoustique entraîne la surdité, et celle du facial, la paralysie du côté correspondant à la fracture : la lésion des nerfs olfactifs est très rare.

On a encore observé des chutes de la paupière supérieure, de l'amaurose, de la diplopie, etc..... qui, bien que n'étant pas un signe certain de fracture, peuvent mettre sur la voie du diagnostic.

Tous ces symptômes peuvent se trouver réunis chez le même individu; mais, en général, il en est plusieurs qui manquent. Ainsi, dans l'observation II, où nous avons porté le diagnostic de fracture probable de la base du crâne, nous avons simplement constaté une ecchymose très forte des paupières avec écoulement abondant de sang, peut-être mélangé de sérosité, par le nez, la bouche et les oreilles.

Signes généraux. — Les signes généraux offrent d'autant plus d'intérêt qu'ils sont en rapport avec les lésions traumatiques de l'encéphale.

Dans un premier degré, le blessé a une légère perte de connaissance passagère, presque instantanée, parfois même à peine appréciable : les facultés intellectuelles ont été momentanément abolies pour reparaître quelques instants après : nous avons rapporté deux cas de ce genre (Observations I et III), dans lesquels les blessés, étourdis par le choc, n'ont pas tardé à reprendre connaissance. Mais, ce degré peut être plus accentué : les troubles sont moins fugaces; il y a des rêvasseries, des cauchemars pendant le sommeil, des vomissements, de la constipation : le carctère n'est plus le même, le

blessé est maussade, triste, d'humeur changeante, il répond souvent par des grognements inintelligibles à toutes les questions qu'on lui pose... L'observation II nous en donne un exemple. A un degré encore plus élevé, la commotion est dite foudroyante : les symptômes s'exagèrent, le blessé tombe privé de sentiment et de mouvement, presque sans pouls, respirant à peine : les pupilles sont resserrées, les membres parfois contracturés. Tantôt la mort est immédiate, tantôt elle arrive au bout de quelques heures. Ces jours derniers, nous avons eu l'occasion de voir un exemple de ce troisième degré de la commotion chez un jeune mousse qui, à la suite d'une chute faite à bord de l'*Austerlitz*, est mort à l'hôpital quelques heures après l'accident, sans avoir repris connaissance.

Mais, si la pulpe cérébrale violemment contusionnée a été broyée sur certains points, la perte complète de connaissance peut durer plusieurs jours ; la respiration est pénible, anxieuse, mais non stertoreuse : il y a de la contracture, des mouvements convulsifs, une agitation extrême pendant laquelle le blessé mobilise ses fractures, sans douleur apparente (Observation II) : suivant les cas, il peut y avoir de l'anesthésie ou de l'hyperesthésie. Les pupilles sont resserrées, immobiles, quelquefois dilatées ; en tout cas, elles ne sont pas sensibles à l'action de la lumière ou du moins le sont très peu. L'audition paraît être abolie. Parfois le blessé pousse incessamment des cris plaintifs.

Ces symptômes varient et durent plus ou moins longtemps suivant la gravité des cas : lorsque la contusion est limitée, ils peuvent revêtir une forme insidieuse. Une contusion du cerveau est toujours une lésion fort grave : elle peut se terminer de différentes manières : 1° Par guerison, dans les cas où la lésion n'a intéressé qu'une très petite partie de l'encéphale; 2° Par méningo-encéphalite diffuse; 3° Par un abcès

du cerveau : c'est ce qui a eu lieu chez ce quartier-maître dont nous avons parlé dans l'observation VI ; 4° Par la mort immédiate quand la cause vulnérante a déterminé des délabrements trop considérables.

A la suite du traumatisme, un corps étranger, les fragments de la fracture, un épanchement sanguin peuvent venir presser sur le cerveau en diminuant la capacité de la boîte crânienne. La compression peut-être brusque ou lente : dans le premier cas elle produit des accidents immédiats ; dans le second cas elle peut-être supportée par le fait de l'habitude au-delà des limites que l'esprit lui aurait assignées.

Les symptômes de la compression sont loin d'être bien nets : l'on s'accorde à les considérer comme des symptômes de dépression et de paralysie : le pouls est lent, la respiration stertoreuse : ce dernier signe est celui sur lequel on insiste le plus, car il appartient le plus souvent à la compression, bien qu'on le trouve aussi parfois dans les cas de contusion.

Les accidents dûs à la compression varient suivant le point comprimé : ce sont, en général, des paralysies, de la contracture, de l'anesthésie, etc.

COMPLICATIONS

Les complications des lésions traumatiques du crâne apparaissent plus ou moins rapidement après l'accident : nous les diviserons en primitives et consécutives. Dans les premières, nous plaçons celles que l'on rencontre aussitôt après l'accident ou dans les jours qui le suivent, réservant le nom de complications consécutives à celles qui surviennent au bout d'un certain temps.

Complications primitives.— En traitant des symptômes généraux, nous avons parlé de la commotion, de la contusion et de la compression qui peuvent être considérées comme de véritables complications. Nous n'y reviendrons pas ici ; nous allons seulement passer en revue celles que l'on rencontre le plus fréquemment ; ce sont :

L'érysipèle. — La fréquence de l'érysipèle à la suite des plaies de tête est si grande, qu'elle doit imposer au chirurgien des précautions toutes particulières à propos du traite-

ment : grâce aux pansements antiseptiques, il devient aujourd'hui de plus en plus rare. Il débute par un grand frisson s'accompagnant généralement de nausées, de vomissements bilieux, de fièvre et d'une céphalalgie intense : les ganglions auxquels aboutissent les lymphatiques de la région occupée par la solution de continuité s'engorgent et deviennent sensibles : la suppuration devient rare et sanieuse. Les bords de la plaie sont gonflés, décollés, rougeâtres, puis la rougeur et le gonflement gagnent les parties avoisinantes et s'étendent plus ou moins suivant la gravité des cas.

La terminaison se fait : 1° Par la guérison; 2° Par un phlegmon ou par la gangrène des parties atteintes; 3° Par la mort.

Phlegmon. — A la suite de plaies mal pansées, il n'est pas rare de rencontrer des phlegmons volumineux qui se sont développés autour de la solution de continuité. Les téguments se tuméfient et la tête semble avoir augmenté de volume : un œdème de consistance pâteuse se développe, puis, peu à peu, la fluctuation se fait sentir et, si l'on n'intervient à temps, le cuir chevelu se perfore par places, et de ces ouvertures s'échappent des lambeaux de tissu cellulaire et une grande quantité de pus.

Delirium tremens. — Chez les individus adonnés à l'alcoolisme, on voit fréquemment survenir, à la suite des traumatismes du crâne, une ou plusieurs attaques de delirium tremens. Ces accès, qui sont parfois très violents, pourraient donner le change et faire penser à une méningo-encéphalite, si l'on n'était renseigné sur les antécédents du blessé et si la marche et la durée des symptômes ne venaient éclairer le diagnostic. L'observation de Le C... nous offre l'exemple d'une attaque de delirium tremens consécutive à une plaie du cuir chevelu.

Méningo-encéphalite. — C'est la plus grave de toutes les complications. Toutes les lésions, depuis la plus simple jusqu'à la plus profonde des blessures du crâne, depuis la commotion jusqu'aux vastes plaies contuses du cerveau, peuvent être le point de départ d'une méningo-encéphalite : mais, celles qui y prédisposent le plus sont les plaies de la substance cérébrale et des méninges, la présence de corps étrangers irritants.

La méningo encéphalite ne se déclare pas immédiatement après le traumatisme ; on lui décrit une période d'incubation de cinq à six jours. Elle s'annonce par de la céphalalgie, souvent en un point fixe, des phénomènes d'excitation : le blessé pousse des cris, s'agite et est quelquefois en proie à un délire furieux. Le pouls est plein, très dur et très fréquent ; la face est congestionnée, la température s'élève rapidement et atteint quarante degrés.

A la période d'excitation succède une période de collapsus : le malade est couché sans mouvement et sans connaissance : on constate parfois de la paralysie de la face ou des membres. Puis, au bout d'un temps plus ou moins long, le blessé tombe dans un coma profond qui se termine par la mort. Toutefois, la guérison n'est pas impossible : dans ces cas heureux, on voit tous les symptômes s'amender peu à peu.

L'observation de méningo-encéphalite diffuse que nous avons rapportée, a présenté une marche irrégulière de la température.

Abcès du cerveau. — Ils diffèrent de la méningo-encéphalite, en ce que l'inflammation et la suppuration sont bien limitées. La suppuration peut se montrer dans les couches les plus superficielles du cerveau : les membranes participent alors à l'inflammation, elles sont épaissies et intimement

adhérentes à la substance cérébrale : d'autres fois, le pus se collecte dans l'épaisseur de l'encéphale, comme nous l'avons vu dans l'observation VI ; il peut même se former dans les ventricules. Le volume de ces abcès, ainsi que leur nombre, est variable : tantôt il en existe un seul, tantôt il en existe plusieurs isolés ou communiquant entre eux. Le pus qu'ils contiennent est généralement épais, de bonne nature et est parfois enveloppé d'une membrane pyogénique, qui a pu subir la transformation fibreuse ou cartilagineuse.

Les symptômes des abcès du crâne sont très vagues : toutefois, quand on voit le pus sourdre à travers une fracture, il y a lieu de croire qu'un abcès s'est formé à ce niveau, entre le crâne et la dure-mère : si les os sont dénudés, paraissent altérés et présentent une teinte grisâtre, on peut encore songer à un abcès situé au-dessous du point lésé. Dans le cas que nous avons cité, l'abcès a été annoncé par une douleur siégeant au-dessus de l'arcade orbitaire gauche, par une attaque complète d'épilepsie, par la difficulté de la parole, et enfin, par une parésie des muscles du pharynx.

Corps étrangers. — Les corps étrangers que l'on rencontre le plus fréquemment dans les lésions traumatiques du crâne, sont des graviers, des projectiles de guerre, des fragments d'épée, des esquilles osseuses qui déterminent autour d'eux des accidents sérieux d'inflammation. Parfois, cependant, les lésions déterminées par la présence du corps étranger sont peu graves et de courte durée ; et, fait encore plus étonnant, on a vu des projectiles longtemps renfermés dans la boîte crânienne sans amener d'accidents. Je puis rapporter ici l'exemple suivant, qui m'a été communiqué par M. le médecin en chef Auffret.

Pendant sa campagne du *Roland*, il eut l'occasion de voir,

à l'hôpital de Constantinople, un homme auquel on venait d'extraire de la boîte crânienne, un fragment de tuyau de pipe, long de huit centimètres environ. Le blessé avait fait, dix-huit mois auparavant, un court séjour au même hôpital, pour plaie à la racine du nez, s'étendant à l'angle interne de l'œil gauche : il attribuait cette blessure à un coup de poing reçu dans une rixe. La plaie ne présenta rien de particulier à l'examen et guérit rapidement : ce n'est que longtemps après, un abcès s'étant formé au niveau de la cicatrice, on enleva le fragment de tuyau de pipe. Le corps étranger avait pénétré dans le crâne en brisant l'unguis et l'ethmoïde et y avait séjourné pendant plusieurs mois sans produire d'accidents.

Hémorrhagies. — Le sang qui s'écoule à la suite des lésions du crâne peut venir de différentes sources. Il peut être fourni par le réseau artériel de la région épicrânienne, les vaisseaux du diploë, les prolongements vasculaires qui établissent une communication entre l'intérieur et l'extérieur du crâne, par les artères méningées moyennes, les ethmoïdales, les vertébrales, par les différents sinus. Les artères et veines qui traversent l'encéphale peuvent également être atteintes.

Toutefois, les vaisseaux les plus fréquemment intéressés sont les artérioles sous-cutanées, l'artère méningée moyenne, le sinus longitudinal supérieur, les vaisseaux du diploë.

Suivant la forme et la nature de la blessure, le sang peut s'écouler au dehors du crâne ou s'épancher dans le crâne, entre les os et la dure-mère, dans l'intervalle des méninges, à la surface du cerveau ou dans l'épaisseur même de la substance cérébrale, en déterminant une compression plus ou moins forte suivant la gravité de la lésion.

Hernie du cerveau. — Elle se produit à la suite de larges

pertes de substance de la voûte crânienne. La substance cérébrale fait saillie en dehors du crâne et présente des mouvement d'expansion en rapport avec les battements du pouls et avec l'expiration. Bien que, dans certains cas, la hernie du cerveau ne donne lieu à aucun trouble fonctionnel, on voit parfois survenir des paralysies, des convulsions qui trahissent la méningo-encéphalite concomitante.

Accidents consécutifs. — Parmi ces accidents, nous trouvons : 1° Des troubles de l'intelligence consistant en perte plus ou moins complète de la mémoire, hébétude, aliénation mentale ; 2° Des troubles de la motilité : convulsions revêtant la forme d'accès épileptiformes, etc... ; 3° Des troubles de la sensibilité : douleurs névralgiques siégeant sur le trajet d'un nerf, etc... ; 4° Des troubles des organes des sens : amaurose diplopie, bourdonnements d'oreille, surdité, perte de l'odorat, etc...

Nous devons, en outre, parler de la méningo-encéphalite et des abcès du cerveau survenant longtemps après la lésion. On trouve, en effet, dans les traités de pathologie externe, des exemples nombreux d'individus qui ont été atteints des premiers accidents de l'inflammation du cerveau, un, deux, trois mois et même plus longtemps après l'accident. Pendant cet intervalle, le blessé a conservé les apparences de la santé, ou la convalescence ne s'est pas établie chez lui régulièrement : tout à coup, à la suite d'une excitation générale de l'organisme ou d'une violente secousse morale, les accidents apparaissent, semblables à ceux que nous avons déjà décrits. Comme exemple d'abcès tardif, nous pouvons citer le cas qui a été communiqué à la Société de Chirurgie en 1878 par M. le médecin en chef Cras : « A la suite d'une chute faite étant enfant, M. V..., avait gardé au front une plaie fistu-

leuse par laquelle s'écoulait un peu de liquide séreux ; trente années plus tard, les facultés intellectuelles, jusque-là très nettes, commençaient à baisser et l'on notait, en même temps, un affaiblissement progressif de toutes les fonctions. Quelques années plus tard, l'état du malade s'aggravant sans cesse, la famille se déclarait résolue à une intervention active. M. Cras applique une couronne de trépan au niveau du trajet fistuleux et trouve le frontal considérablement épaissi (deux centimètres environ). La rondelle osseuse étant enlevée, un flot de pus verdâtre, dont on peut évaluer la quantité à deux-cent-cinquante grammes au moins, inonde la face du blessé : cet écoulement se fait par saccades isochrones aux battements du pouls. — La guérison fut complète.

DIAGNOSTIC

L'étude que nous avons faite des lésions traumatiques du crâne et de l'encéphale doit avoir surtout pour but d'assurer le diagnostic, car c'est sur un diagnostic bien fait que sera basé le traitement.

On reconnaît facilement une simple lésion des téguments ; mais il est toujours prudent de s'informer de l'étendue et de la profondeur de la blessure : le doigt, préalablement trempé dans un liquide antiseptique, promené dans la plaie, permettra de reconnaître l'état des os et l'existence des corps étrangers. Toutefois, l'erreur n'est pas impossible : le cas que nous avons cité en traitant des complications en est une preuve.

Quand il y a fracture, il est en général assez facile de la reconnaître lorsque les téguments sont divisés et les os mis à nu : le diagnostic a été établi dès le premier jour pour deux des cas dont nous avons parlé (observations I et III) ; il est souvent arrivé cependant de méconnaître l'existence d'une fissure, d'une fêlure ou, au contraire, de prendre pour un trait de fracture une suture anormale, et tous les traités de Pathologie externe nous rapportent le cas de cet abbé auquel Nativelle épargna l'application d'une couronne de trépan, en

démontrant qu'une prétendue fissure n'était autre chose qu'une suture anormale.

S'il y a plaie ou contusion sans dénudation des os, le diagnostic est plus difficile, à moins qu'il n'y ait un grand fracas des os, écartement des fragments, esquilles faisant saillie. L'enfoncement des parois, la crépitation que l'on produit en faisant basculer légèrement les fragments, sont des signes d'une certaine valeur : toutefois, il faudra se garder de les confondre avec certaines bosses sanguines qui simulent parfaitement un enfoncement de la paroi ossseuse, et qui donnent à la palpation une sorte de crépitation. Dans l'observation VI, le périoste était demeuré intact : aussi la fracture a-t-elle été reconnue un certain temps ; la vue et le toucher n'ayant fourni aucun indice qui pût faire songer à une lésion osseuse.

Enfin, quand ces divers signes font défaut, quand il n'y a aucune trace de lésion des téguments, il faut recourir aux symptômes rationnels : commémoratifs, connaissance du point atteint, nature du corps vulnérant, direction suivant laquelle le choc a eu lieu, écoulement de liquide séreux, etc..... et, malgré la valeur de plusieurs de ces signes, on est encore souvent obligé de rester dans le doute.

L'étude des localisations cérébrales vient en aide au diagnostic en permettant d'arriver dans une certaine mesure à la connaissance du point lésé : nous savons en effet que la compression d'un hémisphère cérébral détermine la paralysie du corps du côté opposé à la lésion, que la faculté de langage réside dans le pied de la troisième circonvolution frontale gauche, que les centres moteurs occupent les circonvolutions avoisinant le sillon de Rolando, etc.....

Nous devons ajouter cependant que ces centres ne sont pas des points exactement limités, mais des régions relativement

étendues et empiétant les unes sur les autres, de telle sorte qu'il peut y avoir confusion dans les symptômes révélant la blessure de l'une de ces régions. D'autres fois, les symptômes ne sont pas en rapport avec le point lésé : ainsi, dans l'observation VI, les troubles qui existaient dans la parole, la douleur au-dessus de l'arcade orbitaire, ont donné lieu à l'application d'une couronne de trépan à la région frontale, alors que l'abcès siégeait dans l'épaisseur des circonvolutions pariétales.

Le diagnostic des complications a également une grande importance au point de vue du traitement : en effet, l'intervention est indiquée et donne de bons résultats dans les cas d'abcès du cerveau, tandis qu'elle est au moins inutile dans les cas de méningo-encéphalite diffuse : malheureusement il est peu de symptômes qui puissent servir à les différencier. Peut-être, dans les cas d'abcès du cerveau, n'a-t-on pas assez insisté sur l'état de sopor dans lequel est plongé le blessé, et qui présente les particularités suivantes : Il est facile de réveiller le blessé, qui répond nettement aux questions, mange avec appétit, mais retombe dans le sommeil dès que l'on ne s'occupe plus de lui.

De même la commotion, la contusion, la compression demandent à être distinguées l'une de l'autre; car elles ne présentent pas les mêmes indications de traitement. On considère aujourd'hui comme la caractéristique de la commotion cérébrale les *phénomènes diffus passagers*, suivis de guérison : au contraire, des *symptômes à localisation spéciale, persistants, faisant place au bout de quelques jours à l'envahissement des phénomènes inflammatoires*, indiqueraient une contusion cérébrale. Les symptômes de *dépression*, de paralysie, la *respiration stertoreuse* appartiendraient à la compression : mais aucun de ces signes n'est caractéristique, et il est bien difficile d'arriver à établir un diagnostic exact.

PRONOSTIC

Le pronostic varie suivant la nature de la lésion : dans le cas où la blessure n'a intéressé que les téguments, il est généralement bénin. Toutefois, il faudra se mettre en garde contre les accidents terribles qui peuvent surgir.

Dans les cas de fracture, par suite des complications qui peuvent survenir du côté de l'encéphale et de ses enveloppes, le pronostic est toujours grave et devra être réservé, car les accidents peuvent ne se montrer que longtemps après la lésion. Cependant, les cas de guérison sont assez fréquents, et l'on cite même des cas de réparation complète alors qu'il y avait eu fracture compliquée, déchirure des méninges et attrition d'une assez forte quantité de substance cérébrale.

TRAITEMENT

Lorsque l'on se trouve en présence d'une plaie du cuir chevelu, la première indication est d'arrêter l'hémorrhagie. On y arrive en général assez facilement, soit par la compression, soit par la ligature. Cela fait, après avoir rasé les cheveux dans une certaine étendue autour des bords de la plaie et nettoyé celle-ci du sang, des corps étrangers ou des cheveux qui peuvent s'y rencontrer, on en rapproche les lèvres dans le but d'obtenir la réunion par première intention. Nous croyons qu'il est préférable de s'abstenir de la suture tant qu'elle n'est pas indispensable : l'application de bandelettes agglutinatives suffit à la réunion des plaies les plus irrégulières et généralement même des plaies à lambeaux. Il est de toute nécessité que les pansements soient faits avec soin, car la plupart des érysipèles et des phlegmons du cuir chevelu ne tiennent qu'à des pansements mal faits, ou à une absence absolue de pansements. Un large pansement de Lister, maintenu par des bandes de gaze phéniquée, nous a semblé donner de bons résultats.

Quand il n'existe pas d'accidents cérébraux actuels ni de symptômes menaçants, quand la lésion de l'os est une simple fissure ou même une fracture ne présentant qu'un enfoncement peu marqué, on peut se comporter comme pour le traitement des plaies du cuir chevelu : les esquilles osseuses sont soigneusement enlevées; Ambroise Paré conseillait de réappliquer celles qui, complètement détachées de la voûte du crâne, adhéraient encore aux lambeaux tégumentaires : l'on pense aujourd'hui qu'il est préférable d'enlever le fragment osseux et de recouvrir la plaie par le lambeau tégumentaire, maintenu au moyen de bandelettes agglutinatives. Dans les cas où il y a enfoncement trop considérable des fragments, il faudra essayer de les soulever au moyen d'un instrument mousse et de les ébranler avec le davier : si l'on ne peut réussir, il faudra en arriver à pratiquer la trépanation à la base du fragment enfoncé.

Dans les cas de fracture de la base du crâne, le traitement est le plus souvent médical, et l'on a généralement recours à la médication révulsive et même anti-phlogistique, afin de prévenir ou d'arrêter les complications inflammatoires. Les chirurgiens anglais ont recours à la saignée souvent répétée, et enlèvent à la fois de trois cents à quatre cents grammes de sang. En France, on emploie surtout les sangsues derrière l'oreille, suivant la méthode de Sanson, c'est-à-dire en petit nombre à la fois, souvent renouvelées, et entretenant soigneusement l'écoulement du sang par des lavages à l'eau tiède et des cataplasmes chauds. On administre en outre le calomel à doses réfractées et le tartre stibié en lavage, ou bien encore l'opium en assez fortes quantités, mais à doses filées et, s'il y a menace de méningo-encéphalite, on applique sur la tête, préalablement rasée, une vessie de glace ou de larges vésicatoires.

Nous en arrivons au traitement vraiment chirurgical des fractures du crâne, l'opération du trépan qui a provoqué tant de discussions à la Société de chirurgie et dont l'utilité, en certains cas, est encore contestée aujourd'hui.

La trépanation a été pratiquée par les chirurgiens anciens qui en trouvaient l'indication non-seulement dans les cas de fracture confirmée, mais dans la plupart des cas de dénudation osseuse, avant l'apparition d'accidents pathologiques et dans le but de les prévenir ; c'est ce qu'ils appelaient le trépan préventif, aujourd'hui complètement abandonné.

En France, l'opération du trépan a été délaissée pendant un temps assez long à la suite des attaques de Desault, Bichat, Malgaigne ; aujourd'hui, grâce à la méthode antiseptique, à la découverte des localisations cérébrales et aux efforts de Lucas-Championnière, qui s'en est fait le défenseur, elle se relève du discrédit trop grand dans lequel elle était tombée.

L'opération du trépan peut être faite plus ou moins longtemps après l'accident, nous étudierons donc :

1° Le trépan immédiat ou trépan d'urgence ;

2° Le trépan consécutif, c'est-à-dire appliqué plus ou moins longtemps après l'accident.

Le trépan d'urgence est celui qui, pratiqué pour une lésion récente, ne saurait être retardé sans graves inconvénients ; c'est une sorte de préliminaire indispensable du premier pansement de certaines plaies du crâne. Les indications qui autorisent à pratiquer la trépanation d'urgence sont les suivantes : plaie extérieure, fracture déprimée des os du crâne, simple ou compliquée, communication de l'intérieur du crâne avec l'air extérieur. L'apparition des symptômes fonctionnels ne motive que davantage l'intervention dans ce genre de blessures ; mais les cas les plus favorables sont ceux où les lésions fonctionnelles sont le moins accusées. Une application correcte

du trépan n'aggrave en rien le traumatisme extérieur et sert à prévenir les complications ultérieures ; elle transforme une plaie étroite extérieurement en plaie largement ouverte dont on peut atteindre toutes les anfractuosités. L'intervention était donc indiquée et pouvait se faire dans de bonnes conditions pour le maître vétéran B..., dont nous avons rapporté l'Observation (III) au début de ce travail ; il y avait, en effet, à la région pariétale droite fracture comminutive avec enfoncement des fragments, sans troubles fonctionnels appréciables.

Le trépan consécutif est appliqué plus ou moins longtemps après l'accident. Si pour le trépan d'urgence on considère principalement les indications fournies par la plaie, pour le trépan consécutif, on fait surtout une large part aux signes fonctionnels qui indiquent, soit une lésion cérébrale, soit une compression, une irritation permanente.

Consécutivement à toutes les lésions du crâne peuvent se développer des accidents au bout de quelques jours : la sagacité du chirurgien devra donc s'exercer à distinguer les phénomènes qui dépendent de la lésion isolée du cerveau, de ceux qui dépendent de la fracture même. La diffusion des symptômes, coma, résolution des membres, stertor, ne saurait fournir d'indication à la trépanation, car il est impossible de préciser le siége des lésions, qui d'ailleurs dans ce cas, sont habituellement sans remède. Au contraire, si l'on se trouve en présence d'hémiplégie, de monoplégie brachiale avec ou sans paralysie faciale, d'aphasie, de convulsions ou de contractures localisées, on peut recourir au trépan. La seule contre-indication est l'existence de la fièvre, qui indique que les phénomènes observés sont sous la dépendance de la méningo-encéphalite. Lorsque l'état du blessé est désespéré et que la marche de la température est irrégulière, qu'il

y a défervescence considérable, quand il y a doute sur l'existence d'un abcès ou d'une fracture de la table interne,on doit intervenir. C'est ce qui a eu lieu pour ce second maître dont nous avons parlé (observation V).

Avant de terminer ce qui a rapport au traitement des fractures du crâne, nous devons parler de l'emploi de la gouge et du maillet dans les cas où la trépanation est indiquée. Nous avons vu maintes fois mettre ce procédé en pratique dans les hôpitaux de la marine, et il nous a semblé donner de bons résultats. Dans l'observation III, au lieu d'appliquer une ou plusieurs couronnes de trépan à la base des fragments enclavés, on a préféré tailler les bords osseux à l'aide du ciseau et du maillet. Cette manière de faire est d'ailleurs recommandée par le professeur Tillaux dans son traité de chirurgie clinique, où il s'exprime en ces termes : « Je me sers très peu pour mon compte du vilebrequin classique, bon pour trouer le bois, mais qui convient beaucoup moins à la perforation des os dont il est impossible, comme au crâne, par exemple, de soupçonner d'avance l'épaisseur. Je pense que le chiurgien armé d'un bon ciseau et d'un marteau de plomb est beaucoup plus sûr de tout ce qu'il fait qu'avec tout autre instrument spécial, car il manœuvre son ciseau comme un bistouri. »

« S'il s'agit de relever une pièce d'os enfoncée vers la cavité crânienne, vous ferez avec le ciseau, peu à peu et à petits coups,une perte de substance sur les limites de l'esquille, jusqu'à ce que vous puissiez passer en dessous un élévatoire qui fasse levier ».

CONCLUSIONS

1° Nulle plaie du cuir chevelu ne doit être fermée avant d'avoir été soigneusement visitée : après cet examen, on ne peut toujours affirmer qu'il n'y a pas fracture ;

2° Ne pas hésiter à opérer des débridements pour assurer le diagnostic ;

3° Dans l'enfoncement de la boîte crânienne, ne trépaner que s'il y a des accidents généraux, à moins que cet enfoncement ne soit très étendu ou qu'il n'y ait fracture comminutive de la boîte osseuse ;

4° Si la méningo-encéphalite est reconnue, il est inutile d'intervenir ;

5° L'aphasie n'est pas un signe pathognomonique de lésion de la troisième circonvolution frontale ; elle peut être due à une compression de voisinage ; c'est plutôt par l'ensemble des signes, en les comparant l'un avec l'autre, que l'on peut affirmer le diagnostic ;

6° Dans l'abcès cérébral, nous croyons devoir insister, sur-

tout, sur le point suivant : l'assoupissement prolongé, le sopor dans lequel tombe le blessé et d'où il sort, du reste, assez facilement. Il répond alors aisément, prétend être très bien, cause, accomplit ses fonctions, mange et digère bien, puis, retombe dans le sommeil dès que l'on cesse de s'occuper de lui.

Vu :
Le Président de la Thèse,
Dr S. MORACHE.

Vu et approuvé :
Le Doyen,
A. PITRES.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 27 novembre 1886. Le Recteur de l'Académie,
H. OUVRÉ.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Aran. — Recherches sur les fractures de la base du crâne. (Archives générales de Médecine, 1844, 4e série, t. VI, p. 180.)

Charcot. — Leçons sur les localisations cérébrales (Progrès médical 1876-80),

Chassaignac. — Des lésions traumatiques du crâne. (Thèse de concours, Paris 1842).

Dufour. — Souvenirs de quinze années de clinique chirugicale. Plaies de tête. Lésions du crâne. (Archives de médecine navale, 1864, t II, pag. 336 à 351, 533 à 547, 1865, t. III, p. 42 à 62).

Dugé de Bernonville. — Quelques considérations sur les fractures du crâne, (Thèse de Montpellier, 1864).

Félizet. — Recherches anatomiques et expérimentales sur les fractures du crâne. — Paris 1842.

Follin et Duplay. — Traité de Pathologie externe, t. III, pag. 445.

Kirmisson. — Manuel de Pathologie externe, t. II, p. 1 et suiv.

Laugier. — Ecoulement d'un liquide aqueux par l'oreille à

la suite des percussions du crâne *in* comptes-rendus de l'Académie des sciences, 18 février 1839.

Legouest et Servier.—Dict.encyclopédique, t. XXII (Crâne).

Lucas-Championnière. — La trépanation guidée par les localisations cérébrales. (Journal de médecine et de chirurg. pratique, février 1877, p. 56).

Malgaigne. — De la théorie et du traitement des plaies de tête (Gaz. méd. Paris, p. 49, 1836).

Nélaton. — Eléments de Pathologie chirurgicale, t. III, pag. 435.

A de St-Germain. — Dict. de médec et de chirurg. pratique, t. X, p. 159.

Sappey. — Traité d'anatomie descriptive, t. I, p. 162.

Tillaux. — Traité d'anatomie topographique, p. 21. — Traité de chirurgie clinique, 1886.

Trélat. — Des conditions de résistance du crâne (Bulletin de la Soc. anatomique), Paris, 1855, t. XXX, p. 127.